



تولید پوست مصنوعی از تار عنکبوت!

دانشمندان دانشگاه هانوور آلمان معتقدند تار عنکبوت ممکن است راهگشای ساخت پوست مصنوعی باشد.

جام جم آنلاین: دانشمندان دانشگاه هانوور آلمان معتقدند تار عنکبوت ممکن است راهگشای ساخت پوست مصنوعی باشد. به گزارش ایسنا، پیوندهای پوستی برای درمان قربانیان سوختگی و سایر بیماران بسیار حیاتی است. برای مثال تنها در آمریکا تعداد 6.5 میلیون بیمار با جراحتهای مزمن مانند زخم بستر مواجهند که سالانه هزینه‌ای بالغ بر 25 میلیون دلار را به اقتصاد درمان آن کشور تحمیل می‌کند.

به جای استفاده از پوست بدن برای پیوند، دانشمندان دانشکده پزشکی هانوور آلمان در حال کار بر روی پوست مصنوعی هستند. در حالت مطلوب، این پوست باید مورد قبول بدن قرار بگیرد، سلولهای پوستی تعبیه شده در آن با بافت از بین رفته جایگزین شده، در طول زمان با رشد پوست جدید به صورت ایمن تجزیه شود و از قدرت کافی برای تحمل خشونت‌هایی که پوست عادی با آنها مواجه می‌شود، برخوردار باشد.

مواد بررسی شده تاکنون از این قدرت لازم برخوردار نبوده‌اند. اکنون دانشمندان قصد دارند از تار ابریشمی عنکبوت برای این کار استفاده کنند.

تار عنکبوت یکی از محکمترین مواد طبیعی شناخته شده بوده و در فرهنگ عامه از 2000 سال پیش از ارزش بالقوه پزشکی تارها در مبارزه با عفونت، جلوگیری از خونریزی، درمان زخمها و همچنین به عنوان یک رباط مصنوعی استفاده شده است.

به گفته این محققان، کشش و قدرت خارق‌العاده تارهای عنکبوت، عامل مهمی برای کنترل و انتقال آسان بسیاری از پیوندها محسوب می‌شود. علاوه بر آن، برخلاف ابریشم به دست آمده از کرم ابریشم، تار عنکبوت باعث واکنش دفع بدن نمی‌شود.

محققان برای آزمایش سودمندی تار عنکبوت ابتدا این تارها را با ضربه زدن به غدد تار عنکبوت‌ها گرفته و فیبرها را پیچیدند. آنها سپس بر روی قابهای فلزی شبکه‌هایی از این تارها را بافتند.

این پژوهشگران دریافتند که سلولهای پوستی انسان بر روی این تارها با استفاده از مواد مغذی، گرما و هوای لازم می‌تواند رشد کند. آنها توانستند دو سلول اصلی پوست کراتینوسیت و فیبروبلاست را در الگوهای بافت مانند شبیه بشره یا لایه بیرونی پوست و غشاء میانی پوست که حاوی مویرگها، پایانه‌های عصبی، غدد عرق، فولیکول‌های مو و سازه‌های دیگر است، کشت کنند.